HUERTAS Y JARDINES
SIN PLAGUICIDAS



¿Cómo combatir plagas naturalmente?



Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América Latina (RAP-AL)



Alianza por una Mejor Calidad de Vida (RAP-Chile)

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.com

Título: HUERTAS Y JARDINES SIN PLAGUICIDAS
¿Cómo combatir plagas naturalmente?

Serie: Educación Ambiental Ciudadana – Cartilla 3
Edita: Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL)
Av. Providencia No. 365 Dpto.41, Santiago de Chile
Tel./Fax: 56-2-341 6742
rapal@rapal.cl
www.rap-al.org

Primera Edición: noviembre de 2005

La publicación de esta Cartilla fue posible gracias al apoyo de:

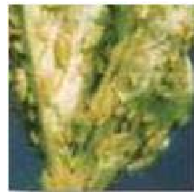
HIVOS, Fondo Biodiversidad /Holanda, NOVIB, Raunsing Trust y Sociedad Sueca por la Conservación de la Naturaleza.

¿Cómo combatir plagas naturalmente?

La jardinería orgánica privilegia la biodiversidad y las técnicas de manejo ecológico de suelos y de plagas. El control de plagas y enfermedades en huertas y jardines se realiza, entre otros métodos naturales, mediante la utilización de preparados caseros en los que se utilizan plantas o partes de ellas. A estos preparados se los denomina remedios ecológicos, debido a que no dañan el medio ambiente por ser naturales y por reemplazar a los peligrosos plaguicidas. Otro procedimiento eficaz es plantar especies que por su olor alteran el comportamiento normal de ciertas plagas, como también alimentar el suelo con productos orgánicos, entre éstos el compost, abonos de lombriz, harina de huesos, resaca de los ríos, etc. También se recurre a estimular el desarrollo de insectos benéficos y, en general, a mantener o restablecer el sano equilibrio natural.

PLAGAS MAS FRECUENTES


Pulgones


Cochinillas

Pulgones:
Se caracterizan principalmente porque su aparato bucal está provisto de un estilete que les sirve para chupar la savia de las hojas, brotes jóvenes y capullos florales. A causa de sus picaduras, las hojas se abarquillan, los tallos se retuercen y los botones florales se deforman. En las hojas adultas aparecen manchas de color amarillo.
Hay hasta 34 especies de pulgones, aunque los más comunes son los del rosal (Macrosiphum chrysanthemi), el negro de las habas (Aphis fabae) y el de las raíces (Pemphigus sp.). El pulgón ataca a la mayoría de las plantas.
Los pulgones segregan una sustancia azucarada que atrae a las hormigas, y es también el asiento del hongo fumagina o polvillo negro, más conocido por negrilla. Los tratamientos deben efectuarse cuando se observen los primeros individuos. Su aparición es favorecida por la sequedad del ambiente, lo que suele ocurrir en primavera y verano.

Cochinillas:
Poseen un escudo o coraza que las protege tanto a ellas como a sus huevos. Estos se pegan como lapas a los tallos y hojas de las plantas para chupar su savia. Otras están protegidas por una masa algodonosa. Una característica fundamental de estos insectos es la segregación de una sustancia dulce, sobre la cual se desarrolla el hongo fumagma o negrilla, al mismo tiempo que atrae a las hormigas.

Orugas cortadoras:
Oruga cortadora áspera (Agrotis maléfida), oruga cortadora parda (Porosagrotis gypaetina), gusano grasiento (Agrotis ipsilon), gusano variado (Peridroma saucia).

Gusanos blancos: Bicho candado (Diloboderusabderus).

Otros:
Gusanos alambre
Gorgojos
Hormigas cortadoras
Moluscos y babosas
Grillo topo
Gusano saltarín o Barrenador menor

PLAGAS Y REMEDIOS CASEROS

Hormigas cortadoras
Se coloca arroz sin pulir (medio grano) en las áreas donde están dañando las plantas.

Insectos
Para prevenir el ataque de insectos se pueden pulverizar las plantas con una mezcla que resulta de macerar en un recipiente no metálico 100 gramos de ortigas en 10 litros de agua durante dos días.

Cochinillas
Se consiguen buenos resultados macerando 60 gramos de hojas de tabaco en un litro de agua, agregándole 10 g. de jabón blanco. Se pulveriza diluyéndolo en cuatro litros de agua.

Ácaros
Colocar en una licuadora cuatro o cinco dientes de ajo y medio litro de alcohol fino y medio litro de agua. Licuar la mezcla por tres minutos y luego colarla. El frasco se guarda tapado en la heladera. Se utiliza pulverizando la parte que no está enterrada de la planta. También se puede usar la solución de tabaco.

Pulgones
Se combaten con 25 gramos de jabón blanco y 1 litro de agua. Hervir el jabón en el agua hasta diluirlo. Luego mezclar enérgicamente hasta lograr una emulsión cremosa. Puede usarse también la solución de tabaco y la mezcla de alcohol y ajo.

Gusanos blancos y alambre
La hembra del gusano blanco coloca los huevos en el cuello de las plantas durante los meses de verano. Después de varios días nacen las larvas que se alimentan de raíces, y al llegar el invierno se entierran e invernan. Posteriormente causan daños en la implantación de los cultivos de verano, al alimentarse de las raíces de las plantas. Durante el tercer y último estadio la larva es más voraz y puede llegar a consumir la totalidad de la planta. Generalmente suelen encontrarse cerca de la plántula y a unos 3 a 5 cm de profundidad.
Las larvas de los gusanos alambre dañan a cultivos de verano en las etapas de germinación, emergencia y desarrollo de la pequeña plántula. Los adultos tienen la particularidad de saltar cuando se los coloca sobre su dorso. Las larvas se alimentan del germen de las semillas y pueden agujerarlas completamente, ocasionando disminución en el porcentaje de germinación.
Si la semilla germina, las larvas se pueden alimentar de las pequeñas raíces y barrenan las bases de las plántulas, dañándolas tanto en superficie como subsuperficialmente, especialmente en suelos sueltos y secos.

Para combatirlos puede usarse la solución jabón, la solución de tabaco y la mezcla de alcohol y ajo. Las cenizas de madera son otro buen remedio para las verduras de hoja atacadas, pero si se pulverizan en exceso las plantas corren riesgo de secarse.

Áfidos, barrenadores, langostas, isocas e insectos chupadores
Para combatir estas plagas se utilizan 100 gramos de semillas molidas del árbol Paraíso o Melia, o 250 gramos de hojas molidas para un litro de agua. Se deja reposar durante ocho horas, removiendo bien la mezcla. Antes de aplicar, se filtra. Se aplica pulverizando, temprano en la mañana o al atardecer, y cubriendo bien toda la superficie de la planta, especialmente el revés de las hojas. Es necesario realizar al menos tres aplicaciones sucesivas cada ocho días al inicio de la aparición de la plaga. **Importante:** Este extracto es tóxico para seres humanos y animales de sangre caliente, aplicar con precaución.

Caracoles y babosas
Atacan especialmente la espinaca recién sembrada, el orégano o la albahaca, entre otras plantas. Como prevención, se puede recurrir a algunas plantas que ahuyentan estos moluscos, como la thuya, la mostaza, el tomillo, la salvia y la cola de caballo. Pueden entreplantarse en la huerta, o bien cortar ramas y colocarlas entre las plantas en riesgo.
Si la plaga ya llegó a la huerta, para eliminarla en forma orgánica los mejores predadores son los sapos, las lagartijas y la lombriz ciega. Si se colocan piedras, estos animales se refugiarán en ellas.
Otro método fácil es rociar una franja de arena o cáscara de huevo picado del ancho de la palma de la mano alrededor de la huerta. Si llueve o hay mucho viento, reponer la franja. Las cenizas de madera y las tierras diatomeas -se venden en los viveros-, se pulverizan sobre y alrededor de las plantas afectadas.

También se los puede atacar con una herramienta puntiaguda durante la noche. Los animales muertos pueden colocarse dentro de un balde de cualquier material que no sea metal. Al batir la mezcla al día siguiente, se riega alrededor de las plantas afectadas con el líquido y éste ahuyentará a los moluscos que queden vivos. Pero si llueve, este método no sirve. Otra modalidad es batir la mezcla durante tres días y agregar ramas de ortiga. Luego, filtrarla a través de un lienzo y pulverizar las plantas. Además de espantar a estos animales y a las babosas, esta mezcla es un buen fertilizante.
Un método diferente es cortar un envase de plástico, preferentemente de paredes lisas -de una gaseosa u otro producto-, por la mitad, en forma transversal. Después se entierra en un pozo cercano a las plantas preferidas por los caracoles. El envase debe sobresalir apenas unos milímetros del nivel del suelo, como para que no entre agua en el momento del riego. Se llena con cerveza y se coloca encima un "techo" confeccionado con un envase más grande, con "puertas" cortadas para que los caracoles puedan acercarse a la bebida. El "techo" debe fijarse con alambre al suelo, para evitar que el viento lo arrastre y entre agua de lluvia o de riego al envase con cerveza. Los caracoles mueren al resbalar por las paredes del envase con la bebida alcohólica. Cada dos días es conveniente quitar los caracoles muertos.

Orugas cortadoras
Los adultos de estas especies son mariposas de hábitos nocturnos. El daño a los cultivos es provocado por las larvas, también de hábitos nocturnos, caracterizadas por la voracidad y rapidez con que se alimentan. Atacan el cultivo emergente cortando las plántulas a la altura del cuello de la raíz o inmediatamente por debajo. Al recorrer la huerta por la mañana temprano se pueden observar las plántulas recién cortadas. Normalmente cortan dos o tres plantas seguidas en el surco, lo que afecta la uniformidad en la distribución.
En la medida en que las plantas desarrollan mayor número de hojas, la cantidad potencial de plantas que las larvas pueden cortar será menor. La población de estos insectos está asociada a la presencia de malezas previas a la siembra.



ÁRBOL MELIA O PARAÍSO

ENFERMEDADES Y REMEDIOS CASEROS

Hongos
La mezcla de alcohol y ajo, o la solución de tabaco, se pulveriza sobre los hongos de la parte aérea de la planta.
El moho pubescente puede reconocerse ya que aparecen hongos blancuzcos aterciopelados sobre el reverso de las hojas inferiores. El remedio es retirar las zonas afectadas, mejorar la circulación del aire evitando el amontonamiento de las plantas, y remover los desechos y las malezas.
En el caso del moho gris, aparecen hongos grises y vellosos sobre cualquier parte de la planta. La causa es la falta de higiene y el clima húmedo y fresco. La solución es retirar desechos y zonas dañadas en forma periódica. Evitar el riego excesivo.

El moho blanco ataca a gran cantidad de plantas; aparecen hongos de ese color en forma de polvo, en especial en el anverso de las hojas. Es conveniente regar las plantas adecuadamente y mejorar la circulación de aire retirando los ejemplares amontonados.
El oidio de tomates y papas aparece cuando el clima es cálido y húmedo. Puede reconocerse porque el follaje se marchita, los tallos de las papas mueren y los frutos o tubérculos se decoloran y se pudren. Puede remediarse separando las plantas para mejorar la circulación de aire, retirando inmediatamente las partes afectadas. La prevención consiste en rotar los cultivos.

Virus
Aparecen manchas circulares o rayas amarillas en el follaje. Las plantas se deforman y atrofian, dejan de crecer e incluso pueden morir. No hay cura para esta enfermedad, por lo que es recomendable eliminar las plantas afectadas o quemarlas en forma inmediata. Algunas variedades de pepinos y los zapallitos son resistentes a estas enfermedades.

Canoro de la manzana y de la pera
Puede afectar a los árboles frutales, pero es posible eliminarlo a través de la poda.

Podredumbre de los brotes
Aparecen fragmentos negros y hundidos en los extremos de los brotes de tomates o pimientos, aunque el resto de la planta permanece sana. La causa es la carencia de calcio en los frutos y el riego inadecuado o irregular.

Hernia de la col
Esta enfermedad afecta a la familia de las crucíferas. Sus raíces se hinchan y deforman, y las plantas dejan de crecer. Se puede tratar la tierra con cal y mejorar el drenaje. Destruir las plantas infectadas.

Sarna de la papa
Aparecen costras sobre la piel de las papas, pero el resto del tubérculo no es afectado y se puede comer. Evitar tratar la tierra con cal. Es conveniente incorporar gran cantidad de materia orgánica antes de iniciar la plantación. Regar periódicamente.

PREPARADOS CASEROS

Purín de ortigas: Fortalece las plantas y actúa como insecticida (pulgones, etc.). Se prepara un purín fermentando con 1 kg de planta fresca remojada durante varios días en 10 litros de agua o 200 gr. de planta seca en 10 litros de agua. Diluido 20 veces, estimula el crecimineto de las plantas. Sin diluir, actúa como insecticida.

Infusión de ajo: Se prepara dejando remojar dientes de ajo durante 24 horas. Luego de la preparación se cocina durante 20 minutos a fuego lento, se deja enfriar y se aplica. Se utiliza para ahuyentar pulgones. Para combatir hormigas, se aconseja regar durante varios días con esta solución de agua tibia los lugares frecuentados por las hormigas.

Para controlar gusanos, orugas cortadoras y mosca blanca se pican 90 gramos de ajo más dos cucharadas de aceite mineral y se deja reposar durante 24 horas. Luego se agrega medio litro de agua más ralladura de jabón blanco (en bruto), mezclar bien y aplicar.

Alcohol de ajo: Colocar seis dientes de ajo en la licuadora con medio litro de alcohol fino y medio litro de agua. Licuar tres minutos. Colar, envasar en una botella tapada y colocarla en la heladera, ya que el frío potencia el efecto insecticida del ajo. Para usarlo como curativo, pulverizar las plantas y el suelo, realizando varias aplicaciones. También se puede agregar ralladura de jabón a esta aplicación.

Infusión de cáscara de cebolla: Se separan las cáscaras de dos o tres cebollas a las que se agrega un litro de agua caliente. Se deja reposar durante 24 horas y se aplica para ahuyentar pulgones y controlar hongos.

Infusión de tabaco: Juntar varias colillas de cigarrillos sin ceniza y, en un recipiente, verter sobre ellos un litro de agua. Dejar que la nicotina salga y se mezcle con el agua. Filtrar al día siguiente y aplicar. También se puede hacer una infusión con 7 cigarros en 1 litro de agua, y pulverizar la planta (las personas deben evitar inhalarlo, pues

es altamente tóxico). Se usa para combatir pulgones, cochinillas y mosca blanca, pasando por las hojas afectadas un algodón embebido en el agua de nicotina. También se puede pulverizar. Para favorecer la adherencia se recomienda agregar una cucharada sopera de jabón blanco rallado. Esta preparación también combate la arañuela roja.

Polvo de hornear: Se mezcla una cucharada de polvo de hornear con un litro de agua y se agrega ralladura de jabón blanco. Este preparado sirve para combatir pulgones, cochinilla y oidio (tipo de hongo). El tratamiento se realiza durante tres meses, repitiendo cada siete días. A la preparación se le pueden agregar 60 gramos de tabaco con dos cucharadas de jabón blanco rallado y usarlo como preventivo.

Cerveza: Babosas, caracoles y bichos bolitas se eliminan con cerveza. Enterrar a ras del suelo frascos o latas cortadas por la mitad llenas de cerveza. Los caracoles, babosas y los bichos bolitos atraídos por el fuerte olor caen en la cerveza. También se pueden usar hojas de repollo que se esparcen por el lugar donde habitan estos insectos y se les coloca un ladrillo encima. Este se levanta diariamente para ir eliminando los bichitos.

Frutos del paraíso: Para combatir las hormigas se machacan "frutos del paraíso" (Melia Azedarach) y se maceran en agua durante 15 días. El resultado de esto es un fermento con el que se riega el suelo para repeler a las hormigas. Se debe mantener alejado de los niños. También se puede mezclar pimienta blanca y agua en partes iguales, pulverizar y pintar los troncos de las plantas con esta mezcla.

Salvia: Repele la mariposa blanca de la col y otros insectos voladores. Se recomienda agregar un litro de agua caliente a dos cucharadas de hojas de salvia picada. Dejar reposar diez minutos, filtrar y luego aplicar.

Cola de caballo (Equisetum arvense): Funguicida contra la roya, oidio y mildiu. Se usa mucho contra los hongos de los rosales. Macerar 1 kg de planta fresca en 10 litros de agua o 200 gr de planta seca en 1 litro de agua, y diluir 5 veces. Dejar reposar y luego aplicar sobre el suelo y plantas.

Infusión de manzanilla: Tiene el mismo uso que la cola de caballo. Se remojan 250 gramos de flores en un litro de agua. Se deja reposar y se aplica. También sirve para reforzar las plantas contra las enfermedades, tratar las semillas y añadir al compost.

En el caso de **animales domésticos** que suelen causar daños al hacer sus necesidades, se recomienda colocar bolitas de **naftalina** donde los animales remueven la tierra para depositar fecas y orines.

PLANTAS QUE NOS AYUDAN

La **ciboulette (Allium schoenoprascum)** tiene efecto benéfico sobre los rosales y frutales, evitando hongos como la mancha negra y el oidio. No permite que se acerquen insectos dañinos.

Si se entierran **dientes de ajo** junto a los rosales, se repele la presencia de pulgones.

Varias plagas se combaten plantando **ajo, tagetes y perejil** entre las plantaciones que se desea proteger. Los tagetes (copetes) atraen los abejorros que son enemigos de los pulgones. Mientras, los **crisantemos, dalias, aster, taco de reina y plantas aromáticas**, en general, repelen insectos y funcionan como plantas trampas.

En el caso de plantarse juntas, la **albahaca** y las **coles** repelen numerosos insectos, mientras que la mosca de la remolacha se combate sembrando porotos al lado de esta hortaliza.

Un efecto especial tiene la **Achilea millefolium**, ya que cuando se planta entre especies aromáticas intensifica su sabor y aleja las plagas. El **ajenjo**, cerca de la zanahoria, aleja la mosca blanca.

El tanasetum ahuyenta moscas, mosquitos y rechaza hongos. Las plantas de acopio se colocan cerca de la coliflor, porque la protegen del ataque de una diversidad de insectos.

PLANTAS COMO INSECTICIDAS NATURALES

Milenrama (Achillea millefolium): Potente larvicida contra el mosquito Aedes (mosca doméstica). Se usa una infusión concentrada de la planta y se pulveriza.

Ajenjo (Artemisia absinthium): Insecticida de amplio espectro contra pulgones, ácaros, cochillinas y hormigas. Macerar 300 gr de esta planta fresca en un litro de agua durante una semana, o 30 gr. de planta seca en un litro de agua. Pulverizar toda la planta cada 15 días.

Nim (Azadirachta índiga): Arbol subtropical originario de regiones áridas de Asia y Africa. El extracto de diferentes partes de la planta, especialmente las semillas, tiene actividad tóxicaesterilizante, repelente y disruptor del crecimiento de numerosas especies de insectos, por lo que se considera como el "árbol maravilloso", para controlar las plagas. El principio activo "azadirachtina" es efectivo en dosis de 0,1 parte por millón. El extracto diluido de las semillas se ha usado durante mucho tiempo en las granjas de los países en desarrollo y actualmente se cultiva por ese motivo.

Equinácea (Equinácea angustifolia): Las raíces de esta planta contienen un componente tóxico para las larvas del mosquito Aedes (mosca doméstica) y es un disruptor del crecimiento y desarrollo de los insectos de la harina.

Hisopo (Hisopus officinalis): Igual que otras plantas aromáticas, el hisopo actúa eficazmente ahuyentando orugas, pulgones y caracoles.

Lavanda (Lavandula officinalis): Sus flores ahuyentan la polilla del armario y es una planta melífera que atrae insectos beneficiosos como la crisopa. Para combatir las hormigas se hace una infusión con 300 gramos de hojas frescas de lavanda y un litro de agua, y pulverizar.
Para las hormigas también se sugiere realizar un purín de hojas de roble (quercus robus, ilex o palustris) y pulverizar sobre las plantas atacadas.

Melia (Melia azaderach): Arbol ornamental cuyos frutos son usados para hacer collares. Es insecticida, pero presenta el grave inconveniente de ser tóxica para animales de sangre caliente por lo que su uso se limita como insecticida en zonas de césped.

Poleo (Mentha pulegium): Las hojas trituradas y secas son remedios efectivos contra las garrapatas de los animales domésticos. Se aplica espolvoreando la piel del animal y las zonas donde descansa. También es efectivo lavar el animal con una infusión bien concentrada de la planta. Además, ahuyenta a las hormigas.

Albahaca (Ocimun basilicum): Se asocia al cultivo de tomates para repeler la mosca blanca. Protege a los pimientos contra la pudrición basal.

Falsa acacia (Robinia seudoacacia): Arbol de flores tremendamente melíferas. Las hojas machacadas, mezcladas con azúcar atraen y matan a las moscas.

Romero (Rosmarinus officinalis): Planta melífera que atrae insectos beneficiosos. Las hojas trituradas se usan como repelente de pulgas y garrapatas.

Tagetes (Tagetes patula): Planta tóxica para las larvas de diferentes mosquitos. Sus secreciones radiculares son una barrera eficaz contra los nemátodos (gusanos parásitos), por lo que se cultiva en proximidad a plantas susceptibles como tomates, patatas y perejil.

INSECTOS QUE NOS AYUDAN

Uno de los fundamentos de la lucha contra las plagas sin usar productos químicos es favorecer a los insectos auxiliares, aquellos que son beneficiosos porque comen o parasitan a los insectos dañinos. Daremos dos ejemplos sobre insectos que son magníficos aliados del jardinero y del agricultor:

• Las cochinillas tienen numerosos depredadores naturales en el jardín, como las chinitas y diversos endoparásitos. Por ejemplo, el cotonet o cochinilla algodonosa (Planococcus citri) es difícil de combatir con productos, pero tiene un magnífico depredador llamado Cryptolaemus montrouzieri. En naranjos, no suele tratarse con insecticidas gracias a este insecto.

• La cochinilla acanalada (Icerya purchasi) también es muy bien controlada en el jardín por el insecto Rodolia cardinalis, un escarabajo que come cochinillas. De hecho, es mejor no tratar con productos químicos para no afectar a la Rodolia.

Otra manera de controlar la cochinilla es usar la cáscara de media naranja quitándole la pulpa y enterrándola en las orillas del jardín al nivel de la tierra. Si se agrega algo de cerveza, como atrayente, las cochinillas van a caer en la cáscara de naranja. Esta es una forma natural de hacer un control sin químicos.

CÓMO PRODUCIR PREPARADOS CASEROS

Procedimientos o preparados vegetales más utilizados y fáciles de producir:

Secado: Elegir una planta vigorosa , sin marchitar. Dejar algunos ejemplares para la siguiente generación. Se deja secar en un lugar bien aireado, a la sombra y a una temperatura menor de 35 grados. Las plantas se colocan sobre un papel o bolsa, o bien se cuelgan. Una vez secas se almacenan en cajas de cartón en un lugar seco.

Maceración: Las plantas se desmenuzan y se dejan en agua. Se maceran durante 24 horas a 3 días como máximo (las plantas no deben fermentar). Filtrar el líquido.

Purín fermentado: Se demenuzan las plantas y se colocan en un recipiente poroso (madera, cerámica sin barnizar) con agua. Poner una tapa perforada para que pase el aire. Remover a diario para favorecer la fermentación aeróbica. Cuando la planta ha fermentado, el líquido se vuelve oscuro y no hace espuma al agitarlo (se requieren unos 14 días). Luego se filtra.

Purín en fermentación: Igual que el fermentado, pero se deja sólo 3 ó 4 días (Filtrar).

Decocción: Se desmenuzan las plantas y se dejan 24 horas en agua. Hervir durante 20 a 30 minutos: Dejar enfriar tapado y filtrar.

Infusión : Se desmenuzan las plantas y se colocan en un recipiente. Verter agua hirviendo encima, tapar, dejar reposar entre 12 a 24 horas y filtrar.

Fuentes:
RAP-AL
CIAL
RAPAM